



Patent dodatkowy:
do patentu _____

Zgłoszono: 12.X.1964 (P 105 957)

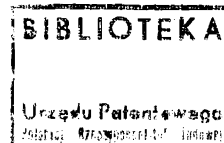
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 12.X.1965

Kl. 1a,5

MKP B 03 b 3/30

UKD



Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Polesiński, Eugeniusz Grzelak
Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki, Warszawa
(Polska)

**Sposób otrzymywania jednorodnej zawiesiny surowców ilastych
i piaskowych oraz regulacji jej gęstości i urządzenie do stosowania
tego sposobu**

1

Wynalazek dotyczy sposobu regulowania gęstości zawiesiny piasków szklarskich i formierskich piasków kaolinowych, kaolinów piaszczystych glin i wszelkiego rodzaju moliw mineralnych poddawanych rozdziałowi na hydrocyklonach i innych urządzeniach, wymagających stałej gęstości doprowadzanej zawiesiny.

Dotychczas zastosowanie hydrocyklonów do wzbogacania wyżej wymienionych surowców było ograniczone wyłącznie do cząstek od kilku do kilkudziesięciu mikronów. Jednak dla otrzymania jednakowej gęstości zawiesiny nawet przy tej wielkości cząstkach niezbędne są różnego rodzaju mieszalniki przeciwdziałające osadzaniu się cząstek. W przypadku zawiesin zawierających cząstki powyżej około 100 mikronów stosuje się tzw. wstępne uszlachetnianie na różnego rodzaju płuczkach, których zadanie polega na wydzielaniu cząstek szybko osadzających się.

Próby zastosowania sprężonego powietrza do utrzymania grubszych cząstek w zawieszynie prowadzone w szeregu krajach nie dały zadowalających rezultatów, gdyż następuje zapowietrzanie pomp i urządzeń rozdzielających, a niezależnie od tego gęstość zawiesiny waha się w szerokich granicach, co nie gwarantuje prawidłowej pracy urządzeń rozdzielających. Dlatego hydrocyklony znalazły zastosowanie wyłącznie do rozdziału zawiesin, z których uprzednio usunięto cząstki powyżej 100 mikronów.

2

Sposób według wynalazku usuwa wszystkie wymienione wyżej trudności i pozwala utrzymywać jednakową gęstość zawiesiny zawierającej nawet cząstki do 5 mm. Pozwala również regulować jej gęstość stosownie do wymagań urządzenia rozdzielającego. Dzięki temu rozwiązano problem zastosowania dużych hydrocyklonów do wydzielania z zawiesin cząstek poniżej 100 mikronów w wymienionych wyżej surowcach, w których frakcja ta stanowi produkt użytkowy, przewidziany do dalszego wzbogacania lub odpadu.

Do przeprowadzenia tego sposobu posługujemy się zespołem składającym się z elementów znanych, jednak w nowy sposób zestawionych.

Dzięki temu wynalazkowi stają się zbędne wszelkiego rodzaju płuczki do rozdziału do 100 mikronów i powyżej 100 mikronów oraz mieszalniki zawiesin.

Zespół ten składa się ze zbiornika 1, zakończonego ściętym stożkiem. W zbiorniku 1 znajduje się rura 2, w którą wprowadzona jest współosiowo rura 3, posiadająca możliwość przesuwania się. Materiał przeznaczony do rozdziału wprowadza się do zbiornika 1, a do rury wewnętrznej 3 wodę pod ciśnieniem 2 atn. Woda działając na zasadzie inżektora porywa ze sobą cząstki stałe, które następnie przewodem 4 przenosi do pompy 5, zasilającej hydrocyklony 6. Regulacji gęstości dokonuje się przez odpowiednie ustawienie rury wewnętrznej 3 w stosunku do rury zewnętrznej 2. Nadmiar

wody powstały w przypadku dużej gęstości zawiesiny wraca przelewem do pompy zasilającej wewnętrzną rurą 3.

Hydrocyklon zapewniający dokładny rozdział doprowadzonej zawiesiny na cząstki do 100 mikronów i powyżej 100 mikronów charakteryzuje się tym, że posiada wymiary następujące: część cylindryczna posiada średnicę 350 mm, wysokość 350 mm, tworzącą stożka — 15° oraz półkolisty przekrój dyszy doprowadzającej zawiesinę do hydrocyklonu.

Hydrocyklon jest usytuowany tak, że tworzącą stożka hydrocyklonu znajduje się w poziomie.

Ciśnienie na wejściu do hydrocyklonu wynosi 10 do 25 m słupa wody. Powyższy zespół urządzeń poddano wszechstronnym badaniom na szeregu surowcach mineralnych. Wyniki całkowicie potwierdzają wysoką sprawność układu rozdzielającego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania jednorodnej zawiesiny surowców ilastych i piaskowych oraz regulacji jej gęstości, **znamienny tym**, że do zbiornika (1), napełnionego materiałem rozdzielanym doprowadza się wodę pod ciśnieniem około 2 atm systemem rur ułożonych współosiowo, działających na zasadzie inżektora, a gęstość reguluje się przesuwając rurę (3) doprowadzającą wodę pionowo względem rury zewnętrznej (2), mającej odpływ (4), co reguluje stosunek ilości wody do ilości materiału.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że składa się ze zbiornika (1) oraz hydrocyklonu (6), który wyposażony jest w dyszę dolotową o półkolistym przekroju, tworzącą stożek w poziomie, którego zbieżność wynosi około 15°, przy czym zbiornik (1) jest połączony przewodem (4) z pompą (5), podającą materiał do hydrocyklonu (6).

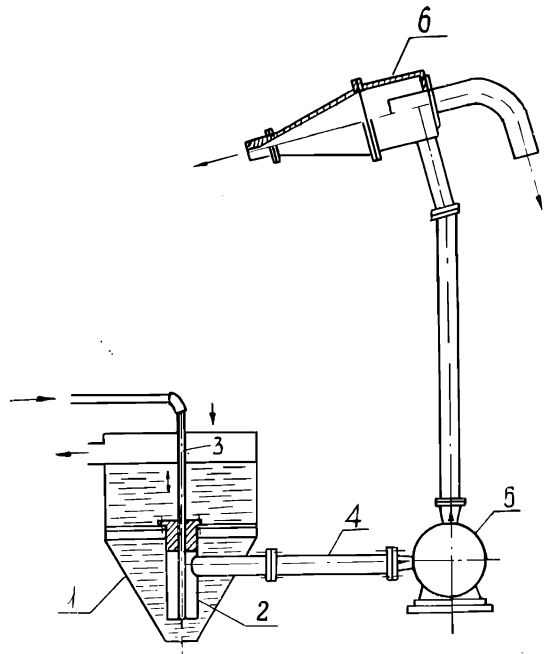


Fig 1